

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI
PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS (OA) GENU BILATERAL*
DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh :

UTIN AULIA MAULIDYA

J 100 130 055

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS* (OA) *GENU BILATERAL* DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA” telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing,



Umi Budi Rahayu, SST.FT, M.Kes

HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Kamis

Tanggal : 14 Juli 2016

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Terang

Penguji I

Umi Budi Rahayu, SST.FT.,M.Kes

Penguji II

Totok Budi Santoso, S.Fis.,MPH

Penguji III

Wijianto, SST.FT.,M.Or

Tanda Tangan

()

()

()

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Ilmu kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwaji, M.Kes)

NIK 195311231983031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Diploma III di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang diberikan.

Surakarta, 14 Juli 2016

Yang menyatakan,



Utin Aulia Maulidya

J100130055

MOTTO

“Kuatkanlah harapanmu dalam meraih apa-apa yang bermanfaat bagimu”

(HR. Muslim)

“Pendidikan merupakan perlengkapan yang paling baik untuk hari tua.”

(Aristoteles)

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.” (Lessing)

“Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.” (Evelyn Underhill)

“Tidak ada seorangpun dapat kembali ke masa lalu untuk membuat suatu awal yang baru. Namun, setiap orang dapat memulai saat ini untuk membuat suatu akhir yang baru”.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada :

1. Maha suci Allah swt sujud syukur atas semua limpahan rahmatNya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran hingga saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini,
2. Kedua orangtuaku, Kakak-kakakku, Abang dan Adekku yang sangat saya sayangi, terimakasih atas dukungan, semangat, kasih sayang dan doa yang tak pernah putus,
3. Semua keluarga besar yang saya sayangi, terimakasih atas semua dukungan dan doanya,
4. Ibu Umi Budi Rahayu, SST.FT.,M.Kes selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan seluruh dosen-dosen program studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
5. Nabilla, Rinna, Chacha, dan Icha, sahabat-sahabat terbaikku, sahabat senasib seperjuangan selama di perantauan, terimakasih buat dukungan, semangat dan semua hal selama 3 tahun ini,
6. Teman-teman seperjuangan, semua rekan Fisioterapi D3 2013 khususnya Fisio D3 B,
7. Kelompok selama kompre, Rinna partner selama 6 bulan, Khairunnisa, Nia, Ajeng, Mas Hendra, Novisa, Fani, Lintang, Iqbal, Erma, Tiara dan Nur Fitri, thanks buat sharing pendapat, sharing materi, belajar bareng, dan begadang bareng nyelesain KTI,
8. Almamaterku tercinta.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Osteoarthritis Genu Bilateral di RSUD Dr. Moewardi Surakarta". Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan, saran dan bimbingan dalam karya tulis ilmiah ini kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadi selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2. Bapak Dr. Suwaji, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta,
3. Ibu Isnaini Herawati SST.FT, SPd selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta,
4. Ibu Umi Budi Rahayu SST.FT, M.Kes selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan ikhlas membimbing penulis dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini,
5. Seluruh dosen dan Staff Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini,
6. Kedua orangtuaku, Bapak Gusti Syamsul Qamar dan Ibu Munjana yang selalu menyertaiku dengan doa dan harapan terbaik,

7. Kedua kakak perempuanku, Abangku dan Adikku tersayang yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat sehingga dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini,
8. Teman-teman Fisioterapi D3 2013 khususnya Fisio D3 B,
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar Karya Tulis Ilmiah ini menjadi sempurna.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 14 Juli 2016



Penulis

Abstrak

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS* (OA) *GENU BILATERAL* DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA (Utin Aulia Maulidya, 2016, 53 halaman)

Latar Belakang: *Osteoarthritis genu* adalah penyakit sendi yang ditandai dengan kerusakan progresif kartilago sendi dan menyebabkan perubahan struktur di sekitar sendi. Perubahan-perubahan yang terjadi antara lain akumulasi cairan, pertumbuhan tulang yang berlebih, kelemahan otot dan tendon, sehingga membatasi gerak, menyebabkan nyeri dan bengkak. Pada kasus tersebut bisa ditanggulangi dengan modalitas fisioterapi. Fisioterapi pada kasus ini dapat menurunkan nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional dengan menggunakan modalitas *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan Terapi Latihan.

Tujuan: Untuk mengetahui pelaksanaan Fisioterapi dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan kemampuan fungsional dengan menggunakan modalitas *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan Terapi Latihan pada kasus *Osteoarthritis Genu Bilateral*.

Hasil: Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapat hasil penurunan nilai nyeri diam dekstra T₁: 2,2 menjadi T₆: 0, nyeri tekan dekstra T₁: 3 menjadi T₆: 1, nyeri gerak dekstra T₁: 5,4 menjadi T₆: 3, nyeri diam sinistra T₁: 2 menjadi T₆: 0, nyeri tekan sinistra T₁: 2,6 menjadi T₆: 0,8, nyeri gerak sinistra T₁: 4,4 menjadi T₆: 2,9, peningkatan lingkup gerak sendi knee dekstra T₁: S = 0° - 0° - 110° menjadi T₆: S = 0° - 0° - 115°, knee sinistra T₁: S = 0° - 0° - 120° menjadi T₆: S = 0° - 0° - 126°, peningkatan kekuatan otot fleksor knee dekstra T₁: 4 menjadi T₆: 5, ekstensor knee dekstra T₁: 4 menjadi T₆: 5, fleksor knee sinistra T₁: 4 menjadi T₆: 5, ekstensor knee sinistra T₁: 4 menjadi T₆: 5, peningkatan kemampuan fungsional knee T₁: 23 menjadi T₆: 20.

Kesimpulan: *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan Terapi Latihan dapat mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi *Osteoarthritis Genu Bilateral*.

Kata kunci: *Osteoarthritis Genu*, *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan Terapi Latihan.

Abstract

MANAGEMENT PHYSIOTHERAPY IN A CASE OF *OSTEOARTHRITIS (OA) GENU BILATERAL* IN DR. MOEWARDI HOSPITAL SURAKARTA (Utin Aulia Maulidya, 2016, 53 pages)

Background: *Osteoarthritis Genu* is a joint disease characterized by progressive destruction of joint cartilage and causes changes in the structures around the joint. The changes that occur include fluid accumulation, excess bone growth, weakness of muscles and tendons, thus restricting movement, causing pain and swelling. In such cases can be dealt with physiotherapy modalities. Physiotherapy in these cases can reduce pain, increase range of motion, increase muscle strength and improve functional ability by using modalities *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* and *Therapeutic Exercises*.

Aims: To investigate the implementation of physiotherapy in reducing pain, increasing range of motion, increasing muscle strength and improving functional ability by using modalities *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* and *Therapeutic Exercise* in *Osteoarthritis Genu Bilateral* cases.

Result: After treatment for 6 times the result shows reduction in silent pain dextral T₁: 2.2 to T₆: 0, tenderness dextral T₁: 3 to T₆: 1, motion pain dextral T₁: 5.4 to T₆: 3, silent pain sinistral T₁: 2 to T₆: 0, tenderness sinistral T₁: 2.6 to T₆: 0.8, motion pain sinistral T₁: 4.4 to T₆: 2.9, enhancement in range of motion knee dextral T₁: S = 0 ° - 0 ° - 110 ° to T₆: S = 0 ° - 0 ° - 115 °, knee sinistral T₁: S = 0 ° - 0 ° - 120 ° to T₆: S = 0 ° - 0 ° - 126 °, enhancement in flexor muscle strength knee dextral T₁: 4 to T₆: 5, extensor knee dextral T₁: 4 to T₆: 5, flexor knee sinistral T₁: 4 to T₆: 5, extensor knee sinistral T₁: 4 to T₆: 5, enhancement in functional abilities knee T₁: 23 into T₆: 20.

Conclusion: *Infra Red (IR)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* and *Therapeutic Exercise* can reduce pain, increase range of motion, increase muscle strength and improve functional abilities to *Osteoarthritis Genu Bilateral* conditions.

Keyword: *Osteoarthritis Genu*, *Infra Red (IR)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* and *Therapeutic Exercise*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	
HALAMAN JUDUL DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penulisan	5
D. Manfaat Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Definisi.....	7
B. Anatomi.....	9
C. Etiologi.....	13
D. Patofisiologi	14
E. Gejala	16
F. Problematika Fisioterapi	17
G. Teknologi Fisioterapi	18
BAB III PROSES FISIOTERAPI	23
A. Pengkajian Fisioterapi.....	23
B. Problematika Fisioterapi	35
C. Tujuan Fisioterapi.....	36
D. Pelaksanaan Fisioterapi.....	36
E. Evaluasi	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil.....	43
B. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot-otot Penggerak Sendi Lutut	11
Tabel 2.2 Ligamen Pembentuk Sendi Lutut.....	12
Tabel 3.1 Pengukuran Nyeri dengan <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS).....	29
Tabel 3.2 Pengukuran Kekuatan Otot dengan <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT)...	30
Tabel 3.3 Pengukuran Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometri.....	31
Tabel 3.4 Pemeriksaan Antropometri dengan Metline.....	31
Tabel 3.5 Pemeriksaan Aktivitas Fungsional dengan Skala Jette	35
Tabel 3.6 Evaluasi Skala Nyeri menggunakan <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS)	41
Tabel 3.7 Evaluasi Kekuatan Otot menggunakan <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT).....	42
Tabel 3.8 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer	42
Tabel 3.9 Evaluasi Aktivitas Fungsional dengan Skala Jette	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi <i>knee joint</i> a.normal, b. <i>osteoarthritis</i>	8
Gambar 2.2 Anatomi Tulang Pembentuk Sendi Lutut.....	9
Gambar 2.3 <i>Evolution of Osteoarthritis Knee</i>	16
Gambar 2.4 Terapi Latihan dengan Metode <i>Hold Relax</i>	21
Gambar 2.5 Terapi Latihan dengan Metode <i>Free Active Movement</i>	22
Gambar 2.6 Terapi Latihan dengan Metode <i>Resisted Active Movement</i>	22
Gambar 3.1 Tes laci sorong depan	32
Gambar 3.2 Tes laci sorong belakang.....	33
Gambar 3.3 Tes varus	34
Gambar 3.4 Tes valgus.....	34

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hasil Evaluasi Nyeri Knee Dekstra dengan <i>Visual Analogue Scale</i>	44
Grafik 4.2 Hasil Evaluasi Nyeri Knee Sinistra dengan <i>Visual Analogue Scale</i>	44
Grafik 4.3 Hasil Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Knee dengan Goniometri	45
Grafik 4.4 Hasil Evaluasi Kekuatan Otot dengan <i>Manual Muscle Testing</i>	46
Grafik 4.5 Hasil Evaluasi Kemampuan Fungsional dengan Skala Jette	47

DAFTAR SINGKATAN

OA	<i>Osteoarthritis</i>
LGS	Lingkup Gerak Sendi
MMT	<i>Manual Muscle Testing</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>
IR	<i>Infra Red</i>
TENS	<i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation\</i>
Dx	Dekstra
Sn	Sinistra

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Laporan Status Klinis
- Lampiran 2. *Informed Consent*
- Lampiran 3. Foto Copy Lembar Konsultasi
- Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup